OM HVITAXFLYET HADENA SECALIS L.

AF

SVEN LAMPA.

Om man med uppmärksamhet betraktar ett rågfält vid den tid af försommaren, då axen skjuta fram ur bladslidorna, så märker man nästan alltid, att ett eller annat ax tillika med öfversta delen af strået förlorat sin grönska och i följd däraf bjärt sticker af mot de öfriga genom sin nästan hvita färg. Mången jordbrukare, som icke nogare undersökt dylika rågstrån, anser helt visst, att axen blifvit skadade af frost; men detta är i de flesta fall icke händelsen, åtminstone i södra och mellersta Sverige, om åkern är tillbörligen torrlagd och icke lider genom inflytelsen af närliggande vattensjuk och frostländt mark. Det händer visserligen ej så sällan, att starka frostnätter infinna sig just vid tiden för rågaxens framkomst, och att de ax, som ej helt och hållet kommit fram ur bladslidan, såsom varande späda och mycket ömtåliga, delvis taga skada och hvitna; men öfversta ändan af strået är då fastsittande vid det öfriga och kan ej med sådan lätthet utdragas ur bladslidan, som fallet är med de hvitax, hvarom här är fråga. Dessa strån äro nämligen afbitna inuti bladslidan, strax ofvanom sista leden, hvarigenom axet hvitnat af brist på näring, och orsaken härtill är någon helt annan än frost.

Redan i midten af förlidet århundrade, då genom LINNÉS föredöme och trägna uppmaningar, rätt många naturforskare och landtmän hos oss synas hafva bemödat sig om att iakttaga och studera insekternas vanor och lefnadsförhållanden, upptäckte C. G. BERGSTRÖM, att hvitaxen uppkommo genom en »mask» eller larv,

som afbet rågstrået; men han lyckades icke att då (1748) utreda dess slutliga utveckling. Naturforskaren DANIEL ROLANDER studerade dock nämde larv med bättre framgång och lyckadés tre år senare att iakttaga dess förvandling till puppa, samt att utkläcka fjärilen. Han kunde nu uti Kongl. Vetenskapsakademiens handlingar för år 1752 meddela det rön, att »orsaken till hvitax, som finnes bland gröna säden på åkern, äro insekter, hvilka utsuga saften, som borde nära axen, att de i förtid torka och hvitna, ej till ringa mistning för landtmannen.»

Då det kan vara af intresse för en hvar att erfara, såväl hans förfaringssätt vid larvens uppfödande som dennes lefnadsförhållanden under sista tiden af larvtillståndet, så vill jag något utförligare redogöra härför och begagnar mig då helst af ROLANDERS egna ord. Han säger: »Jag uppsökte 3 dylika rågstrån och satte dem hvar för sig i jord i stora glasflaskor. Efter några dagar utkom en mask, hvilken gick litet omkring i flaskan, gömde sig sedan i jorden. Sex dagar derefter framkom den andra och gjorde som den förra. Jag var då nyfiken att se den förra i puppan, men fann honom, emot förmodan, död i jorden. Ändtligen framkom den tredje, då jag uppsökte den i andra flaskan, hvilken äfven var sjuk och hopfallen, att jag ej gjorde mig hopp om dess utkläckning. Jag tog då ett grönt rågstrå, som begynt ur holken uppskjuta axet, satte det i jord i glasflaskan och släppte den sist utkomna masken på axet; han begynte nedkrypa emellan strået och holken och gick mot första (egentligen 4:de) leden, hvarest han afbet strået, kom sedan ut, då jag åter släppte honom på ett annat grönt rågstrå, uti hvilket han nedkröp på lika sätt, men återkom efter ett par dagar och gömde sig straxt i jorden».

»Efter några dagar låg puppan på jorden i flaskan och lefde. Åter en månad derefter framkom fjärilen i sin rätta drägt, just då rågen var mogen. Det var en nattfjäril, som hvilar om dagarne och flyger om nätterna».

ROLANDERS beskrifning på larven eller »fjärilskråpuken», som han benämner honom, är ganska tydlig och öfverensstämmer fullkomligt med utseendet hos de larver, hvilka jag förliedn sommar insamlade och uppfödde. Den »har sexton fötter, är bar

(glatt *), skinande, af en tums längd (fullväxt), tjock som en dufpenna, af grönblek färg; längsåt ryggen ligga två, lika långt från hvarandra (jämnlöpande), röda (blekt köttfärgade) band». — »Bröstfötterna äro sex, spetsiga och bleka till färgen (de larver jag sett hade mörka bröstfötter), bukfötterna 8, köttiga och med svartaktig undersida, och analfötterna 2. Hufvudet är hornaktigt och rundadt, ofvanpå hjertlikt, på sidorna en eller annan mörk fläck (punkt): lufthålen (andhålen) utmärkas på sidorna (af kroppen) af en mörk prick för hvardera (af segmenterna); under buken är masken alldeles grön» (grönare än den öfriga kroppen).

»Puppan eller Dåckan är af vanlig skapnad, liten, i förstone grönblek, sedan brangul (brungul)».

Hans beskrifning på själfva fjärilen är likväl mindre lyckad och svår att begripa, om man ej känner dennes utseende förut. Jämförelse blir dock härvidlag ej lätt, då denna art varierar i sådan grad, att sällan tvänne individer äro lika hvarandra. Jag vill därför försöka, att här lemna en annan beskrifning, som möjligen kan tydas af snart sagdt hvem som helst, åtminstone hoppas jag att så må blifva fallet.

Antennerna (känselhornen eller sprötena) borstlika, ögonen ej hårbeklädda, ryggen oftast mörkbrun, halskragen i bakkanten spetsigt urnupen och försedd med en smal, mörkare linea; längs ryggens midt ett ljusare, vanligen gulbrunaktigt band, som framtill begränsas af en klufven, och baktill af en nästan tvärhuggen tofs. Bakkroppen gulgråaktig, framtill på öfre sidan med tre uppstående tofsar, af hvilka de två bakre äro störst. Framvingarnes inre tredjedel (basalfältet) gråbrun, begränsad utåt af en vågig linea; mellersta tredjedelen (mellanfältet) oftast af samma färg, men stundom mörkare, nästan svart, isynnerhet mot vingens bakkant, och begränsadt utåt af en svängd linea, som vid tydlig teckning är småtaggig. Inuti detta fält ligga de två hos nattfjärilar vanliga fläckarne, af hvilka den inre (runda) är något snedliggande och ibland knappast skönjbar; den yttre, något större och njurlika (njurfläcken), är nästan alltid hvit och inuti försedd med ett svart, vinkelformigt streck (»A latino inscripta» ROLANDER). Vingens yttre tredjedel (spetsfältet) är vanligen

* Parentheserna äro af mig bifogade till citatens förtydligande.

ljusare, ibland gulbrunaktigt grå, och nära utkanten på tvären genomdragen af en ljus linea (våglinien), som bildar tvänne stora bågar utåt och lika många inåt, men inga tydliga tänder. Innanför denna linea synes en smal och ojämn skuggning, men utanför henne är vingen förmörkad af svartgrått. Bakvingarne gulbrunaktigt grå, mera svartaktiga mot utkanten. Hos en del exemplar har framvingarnes bakkant till tämligen stor bredd samma bleka färg som spetsfältet och hos andra synes i mellanfältet ett svart streck, liknande ett latinskt I, (ab. *I niger* HAW.). Om hela vingen är rödbrun och har obetydliga teckningar, undantagandes njurfläcken, så tillhör fjärilen ab. *Nictitans* ESP. och, om den är brunsvart, ab. *Leucostigma* ESP.

Om detta skadedjurs lefnadssätt och uppträdande under sin tidigare period af larvtillståndet hade hvarken BERGSTRÖM eller ROLANDER den ringaste kännedom. Detta blef nämligen först bekant genom en senare uppsats uti Vet. Ak. Handl., författad af CLAS BIERKANDER. Däruti omnämnes, att han den 16 september 1775 funnit fjärillarver af 1—2 liniers längd, som afbeto de späda rågstjälkarne under den följande delen af hösten, ända till dess marken tillfrös och betäcktes med snö. I medio af april året därpå återfunnos de i rågbrodden och voro då 3—4 linier långa. De afbeto nu rågstjälkarne vid första leden och gjorde stor skada, emedan de flyttade från det ena rågståndet till det andra, så att på en qvadrataln 2—5 stjälkar förderfvades. De första dagarne i maj afbeto de stråen ofvan andra leden, i slutet af samma månad ofvanom tredje och i början af juni ofvanför den fjärde. Då de ätit så mycket de önskade af ett strå, kröpo de baklänges uppåt uti bladslidan och öfvergingo till ett annat, närbeläget, för att krypa ned i dess öfversta bladslida och där fortsätta förstöringsarbetet. Då rågen gått i ax, voro de flesta larverna fullväxta och hade nedkrupit uti jorden för att förpuppas. I slutet af juli och början af augusti utkläcktes pupporna, och fullt utvecklade fjärilar visade sig, hvilka voro *Noctua Secalis* L. Dessa iakttagelser hafva af de flesta fjärilkännare sedermera förbisetts, och har än den ena, än den andra fjärilarten blifvit beskyld att vara hvitaxens upphof, då man ej kunnat rätt tyda LINNÉS beskrifning på ofvannämda fjäril, hvarom mera här nedan.

Uti »Kort underrättelse om Skandinaviska insekters allmännare skada och nytta etc.», af år 1837, författad af G. DAHLBOM, lemnas en tämligen intetsägande beskrifning på »Hvitaxmottet», (*Pyralis Secalis* L.), men en ganska igenkännelig figur af detsamma. Författaren anför visserligen både ROLANDER och BIERKANDER såsom sagesmän och upprepar deras iakttagelser; men han gör egna förändringar och tillägg, som synas bevisa, att de iakttagelser, han säger sig själf hafva gjort vid Lund sedan 1833, äro mindre pålitliga, samt att de äldre författarnes afhandlingar i ämnet af honom icke med tillbörlig uppmärksamhet blifvit genomlästa. Så uppgifver han t. ex., att »Fjärilarne, som äro denna masks föräldrar, framkomma i maj, då råg och korn börjat skjuta ax, samt lägga ägg emellan axet och bladslidan». Vore detta påstående riktigt, så skulle fullväxta larver och fjärilarne visa sig samtidigt, hvilket förutsätter, att tvänne generationer vore för handen, då fullväxta larver borde visa sig äfven på hösten; men detta strider helt och hållet emot andra hittills gjorda iakttagelser, åtminstone mina egna och de författares, som jag haft tillfälle lära känna.

Vid utarbetandet af »Förteckning öfver Skandinaviens och Finlands Macrolepidoptera» förlidet år, fästade prof. AURIVILLIUS min uppmärksamhet på ofvan berörda uppsatser uti Vet. Ak. Handlingar, och jag beslöt, med anledning däraf, att försöka på egen hand under sommaren studera »hvitaxmasken». Ett sådant tidsfördrif föreföll desto mer lockande, som jag, om mitt försök med larvens uppfödande lyckades, och själfva fjärilen blefve utkläckt, kunde bidraga till återställande af dess rätta, af LINNÉ gifna namn. Efter utflyttningen i början af juni till Skepparviken å Vermdön, min vanliga sommarbostad, skulle undersökningarne taga sin början. Först den 19:de i nämda månad, eller, som det visade sig, just i sista stunden, blef det dock tillfälle för mig att besöka närmaste rågåkrar för att speja efter »hvitax». Flera rågstrån med dylika hemfördes, men vid en närmare undersökning af dem befans det, att larverna redan öfvergifvit alla utom ett, hvilket ännu bibehöll något af sin gröna färg. Under de båda följande dagarne undersöktes öfver hundrade hvitaxstrån, men blott några få larver påträffades, emedan största delen af dem, som lemnat synliga spår efter sig, redan nedkrupit i jorden

för att undergå förpuppning. Mina larver betedde sig på samma sätt som ROLANDERS, men ungefär halfva antalet dröjde flera dagar längre qvar uti sina strån, emedan de, efter hvad jag har allt skäl att antaga, voro behäftade med parasiter. Vid larvernas behandling sökte jag så mycket som möjligt att efterfölja ROLANDERS fingervisning och var nu helt naturligt ganska nyfiken att få se fjärilen utkläckt, för att lära känna LINNÉS *Noctua Secalis*. Tack vare ROLANDER, kunde jag något så när räkna ut, då detta borde ega rum och blef mycket flitig att vid den tiden visitera min glasburk. Ändtligen den 28 juli satt en liten nattfjäril ofvanpå jorden i burken och igenkändes vid första ögonkastet såsom en gammal bekant, nämligen den hos oss ganska allmänna *Hadena Didyma* ESP., uti sin nästan typiska drägt. Kort därpå, eller den 1 augusti, hade ett andra exemplar framkommit, men detta tillhörde ej hufvudformen, utan ab. *Nictitans* ESP. Några flera fjärilar erhöll jag icke, men väl 4 st. parasitsteklar, hvarom mera framdeles. Nu ansåg jag mig kunna konstatera det faktum, att LINNÉS *Noctua Secalis* är samma art som ESPERS och de flesta nyare författares *H. Didyma*, hvilket, så vidt jag vet, icke förut blifvit nöjaktigt utredt. Såsom förnämsta stödet härför kan jag åberopa, att ROLANDERS beskrifning på larven och dess lefnadssätt, till hvilken LINNÉ tagit hänsyn, fullkomligt öfverensstämmer med mina egna iakttagelser under förliden sommar rörande *H. Didyma*. De båda sistnämde författarnes beskrifningar på själfva fjärilen äro visserligen svårfattliga numera, sedan flera arter blifvit kända, hvarpå desamma möjligen kunna passa in; men detta torde vara fallet med många beskrifningar från äldre tider, hvilkas mening och prioritet man ej sökt bortresonera. Härtill må äfven kunna läggas, att ofvannämda beskrifningar icke innehålla något, som motsäger min uppfattning om deras rätta tydning.

Då de flesta fjärilkännare antagligen ej haft tillfälle att se ROLANDERS beskrifning, så torde det ej vara ur vägen, att här inrymma åtminstone hans latinska diagnos, hvilken af LINNÉ, utan väsentligare ändringar, intagits uti Syst. Naturae, ed. X, där fjärilen första gången tilldelas ett latinskt namn.

»*Phalaena*, seticornis, spirilingvis, fasciculata; alis depressis griseofuscis; striatis; A latino inscriptis.»

LINNÉ hänvisar uti S. Nat. för öfrigt till ROLANDER och anför, med stöd af denne, angående larvens lefnadssätt: »Habitat intra culmos Secalis, consumta intra vaginam folii parte culmi, migrat in aliam plantam, unde spicae albae». Att han till artnamn valde genitiven af rågens latinska namn *Secale*, d. v. s. *Secalis*, är ju ej att förvånas öfver; men just denna fatala ändelse *alis*, synes sedermera gifvit upphof till den osäkerhet om fjärilens plats i systemet, samt dess verkliga utseende, som varit rådande hos de flesta efterkommande författare, ja, till och med hos LINNÉ själf. Uti Fauna Suecica är fjärilen uteglömd, men i Syst. Nat. ed. XII återfinnes han, och tilldelas i det närmaste samma beskrifning som i ed. X, men införes här i sällskap med *Pyralider*. Detta har högst sannolikt skett på den grund, att LINNÉ bortglömt fjärilens utseende och ej egt något exemplar att rådfråga för tillfället, men på grund af namnets ändelse ansett sig böra afskilja densamma från *Noctuæ*.*

FABRICIUS upptager *Phalaena Secalis* uti sin Syst. Ent. af 1775 och efterskrifver LINNÉS beskrifning; Wien. Verz. (1776), p. 78 kallar likväl arten *Noctua Secalis* och hänvisar till Syst. Nat. X, men ändrar artnamnet till *Secalina* uti tillägget, p. 313 »um sie von der Endung der Zünsler zu unterscheiden, besser lauten», och HÜBNER följer exemplet. Namnet *Secalis* användes äfven af BIERKANDER i Vet. Ak. Handl. 1778, och af FABRICIUS uti Mantissa, där larven dock beskrifves såsom grön, med 3 (?) bruna rygglinier och brunt hufvud, samt uti Ent. Systematica. ESPERS *Noctua Didyma*, Tab. 126, f. 7, sedermera beskrifven af BORKHAUSEN och honom själf, ansågs af dessa båda författare vara en helt annan art än LINNÉS *Secalis*, och TREITSCHKE bibehåller ESPERS namn, emedan LINNÉ skulle hafva »die entschiedene Gestalt einer *Noctua* nicht zu *Pyralis* gesetzt». Han tillägger dessutom: Så mycket är visst, att larven, hvilken efter LINNÉ (ROLANDER?) äfven Wien. Verz., FABR. och andra beskrifvit såsom *Secalis* icke hör hit (till *Didyma*). »Sannolikt är han grå, utan teckningar, besatt med vårtor och lefver af gräs- och växtrötter etc. (!) WERNEBURG, i sitt arbete »Beitr. zur Schmetterlingskunde»

* I CLERCKS samling, numera tillhörande Bergianska stiftelsen härstädes, sitter visserligen en etikett med namnet *N. Secalis*, men fjärilexemplar saknas och synes ej någonsin där förefunnits.

(1864), p. 248, not. 19, kommer äfven till en märkvärdig slutsats, sedan han »lärt känna de af LINNÉ citerade Act. Holm., ty i den skriften beskrifver ROLANDER helt tydligt (!) *N. Ochroleuca* ESP. uti alla tre stadierna». Till ett så kolossalt misstag kan man svårligen förklara den rätta orsaken. I förbigående må här anmärkas, att nyss nämda art är *högst sällsynt* i Sverige och säkerligen aldrig blifvit sedd af LINNÉ.

Uti »Farm Insects» beskrifver CURTIS, som det vill synas efter LINNÉ, *Pyralis Secalis* och säger sig hafva funnit fjärilen i Frankrike, men att den ännu icke blifvit anträffad i England. Sannolikt åsyftar han någon helt annan art. Han omnämner, att i LINNÉS samling, hvilken man vet nu är tillhörig Linnean Society i London, den fjäril, som är försedd med LINNÉS egenhändigt skrifna namn *Secalis*, icke är denna art, utan *Pyralis Frumentalis* L., samt att etiketten för den sistnämda saknar fjärilexemplar. Detta förhållande bekräftar ytterligare min förut uttalade förmodan, att LINNÉ saknat typen till sin *N. Secalis*, då han utgaf tolfte upplagan af Syst. Naturae.

Enligt CURTIS har *N. I niger* HAW. (en var. till *H. Didyma*) uti England erhållits från larver, hvilka lefde uti hvetestrån; men hans beskrifning på dessas lefnadssätt öfverensstämmer dock ej riktigt med ROLANDERS och mina egna iakttagelser angående hufvudformen.

LINDEMAN omnämner uti »Entomol. Nachrichten» för år 1884, p. 177, att H. GÜNTHER funnit larven till *H. Oculea* (*Didyma*) uti sädeshalm och att densamma förorsakat någon skada uti guvernementet Olonetz (Ryssland) åren 1871 och 74, men uppgifver icke, på hvilket sädesslag skadedjuren uppträdt.

Efter att hafva sett huru författarne uppgifva icke allenast rågen, utan äfven andra sädesslag såsom larvens födoämnen, rådfrågade jag det år 1874 utgifna arbetet »Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten von J. H. KALTENBACH», för att där få bekräftelse härutinnan, och mina egna tvifvel om äldre uppgifters rigtighet vederlagda. Jag läste då följande å p. 716, 6: *Hadena Oculea* FB. — *Didyma* ESP. Larven hade enligt SNELLEN funnits på bladen af *Iris Pseud-Acorus;* samt å p. 766: *H. Oculea* F. och *Strigilis* L. Larverna till båda nattfjärilarne skola på hösten och efter öfvervintring i maj lefva i halmen af *Phleum*,

Carex o. a. samt förtära deras märg och unga ax. Härtill vill jag foga endast den anmärkningen, att *H. Oculea* F. antagligen icke är densamma som ESPERS *Didyma*, utan sannolikt LINNÉS *Oculea* i Faun. Suecica, hvilken sedermera, af okänd anledning, uti Syst. Nat. XII blifvit omdöpt till *Nictitans*.

Af det ofvan anförda framgår således, att larven till *Hadena* (*Noctua*) *Secalis* skulle lefva på flera gräsarter, exempelvis råg, hvete, vårsäd (se BIERKANDERS uppsats p. 291 och DAHLBOMS p. 207), timotej m. fl., samt dessutom på halfgräs (*Carices*). Det är visserligen en känd sak, att en del fjärillarver hålla till godo med växter af flera slag, äfven sådana, som tillhöra vidt skiljda växtfamiljer; men detta torde i de flesta fall ske endast, då de sakna tillgång på det af naturen åt dem bestämda näringsmedlet. Hvad särskildt den fjärillarv beträffar, som utgör ämnet för denna uppsats, så anser jag rågen vara den honom anvisade näringsväxten, och att dess uppträdande på andra gräsarter — om icke endast tillfälligtvis — tarfvar säkrare bevis, än de hittills föreliggande.

Jag bör kanske här framlägga ett par omständigheter, hvilka föranleda till detta antagande. Fjärilen utkläckes visserligen hos oss redan i slutet af juli, dock äfven något senare, eller i början af augusti; men honorna lägga ej sina ägg genast efter sin framkomst, utan uppskjuta sannolikt därmed, tills rågen i senare hälften af sistnämda månad blifvit sådd. Vid äggens utkläckning har rågbrodden skjutit upp ur jorden och är färdig att lemna riklig näring åt de späda larverna. Om äggen läggas på de nyss uppkomna rågbladen eller å andra föremål, som finnas på åkern, är ännu icke iakttaget; det förstnämda är dock sannolikast.

Hvetet sås vanligen något senare än rågen och uppkommer icke så snart, samt lemnar ej på långt när så godt skydd mot vinterkylan åt de späda larverna som denne, emedan dess brodd under hösten icke, eller blott obetydligt grenar ut sig. I följd häraf, äfvensom genom en något senare utveckling på våren, inträffar hvetets strågång och axning, först sedan larverna under vanliga förhållanden nedkrupit i jorden. Vårsäden går i strå ännu senare och kan naturligtvis icke lemna dem någon föda under vintern, hvarför det synes mig ännu mindre sannolikt, att ifrågavarande larver äfven skola angripa korn, vårhvete eller hafre,

såvida fjärilen icke uppträder i två generationer om året, hvilket jag, som förut är nämdt, betviflar vara fallet, åtminstone i vårt klimat. Hvad slutligen timotejen beträffar, så besväras denna ganska mycket af »hvitaxmask», men hårdheten och den ringa tjockleken af stråen synas mig lemna för knappt utrymme åt så pass stora larver. Jag undersökte förliden sommar visserligen en hel mängd timotejstrån, behäftade med hvitax, men lyckades icke att påträffa några larver och misstänkte då såsom deras upphof en nära slägting till hvitaxflyet, nämligen *Hadena Strigilis* L., hvilken är något mindre; men då jag redan den 24 därpå följande juni fann en fullbildad fjäril af denna art, så synes mig tiden mellan dennes och larvernas uppträdande på timotejen väl kort. Detta bevisar dock föga, ty alla individer undergå icke sina förvandlingar på samma dag. Man vet visserligen, att flera fjärilarter i larvtillståndet lefva uti våra grässlag; men har icke ännu, såsom det vill synas, genom fullt noggranna observationer på lefnadssätt, tid etc. eller genom kläckningsförsök, tillräckligt ådagalagt, hvilken art det är, som uppträder den ena eller andra gången eller på det ena eller andra sättet. Förrän detta skett kan man ej heller vänta, att verksamma medel mot dylika skadedjur skola kunna utfinnas eller rekommenderas.

Att hvitaxflyet inom vårt land årligen åstadkommer större eller mindre minskning uti rågskörden, därom är hvarje jordbrukare öfvertygad, och att detsamma någon gång kan förorsaka verklig härjning, såsom t. ex. i Husby socken af Dalarne år 1750, detta har ROLANDER visat oss. Härigenom blir det påtagligt, att verksamma åtgärder och medel mot detta skadedjurs förökning böra vara af ganska stor ekonomisk nytta. Jag kan därför icke underlåta att här anföra BIERKANDERS åtgöranden till hvitaxmaskens förminskande. Han lärde åtta barn att uppsöka larverna, och dessa bortplockade på en dag 1030 stycken. Om blott $^1/_3$ af dessa larver blifvit honor och dessa kommit i tillfälle att lägga ägg, så inses lätt hvilken mängd skadedjur genom ett dagsarbete blifvit för framtiden utrotad. DAHLBOM räknar ut, att om blott $^1/_4$ af ofvannämda antal blifvit honor och hvar och en af dessa fått lägga 100 ägg, så hade de kanske eljest sysslolösa barnen på blott en dag minskat följande fjärilgeneration med 25,700 individer. Lyckligtvis är det mera sällan dylika beräk

ningar öfverensstämma med verkligheten, låt vara att de synas sannolika nog; ty naturen sörjer vanligen själf därför, att ett skadedjur icke får taga öfverhand i så hög grad, att andra naturföremåls tillvaro omöjliggöres. Det är väl antagligt att ett dylikt, som hör till insekternas klass, icke kan helt och hållet utrotas, ej ens om menniskan kommer naturen till hjälp, så länge det ej saknar de näringsmedel, som blifvit detsamma anvisade. Detta hindrar dock icke att vi, sedan skadedjurets lefnadsförhållanden blifvit utforskade, kunna med framgång arbeta på att hindra dess allt för stora förökning. BIERKANDERS förfarande lemnar ett tillräckligt stöd för detta påstående.

Af alla de åtgärder, som hittills varit i tryck föreslagna mot hvitaxflyet, är BIERKANDERS den radikalaste och kanske äfven mest praktiska; låt vara att den kan synas mindre tillfyllestgörande, då fråga är om stora rågfält. Han var ock den förste, som lärt känna djurets vanor och lefnadsvilkor, och blef den bäste rådgifvaren på sin tid. För att med största fördel kunna begagna sig af hans förfaringssätt, är det dock nödvändigt, att på förhand hafva reda på, då rätta tiden är inne att sätta det i verket. Han lemnar följande upplysningar härutinnan. »Det sista nederlag, som maskarne förorsaka, blir för landtmän endast märkeligt, emedan axen, som nyligen gått ur holken, förvissna och hvitna, men den skada, som sker hela hösten och våren, synes för ovana ögon alldeles intet. — — — Landthushållare, som om hösten och först på våren icke ännu märka, om de hafva denna mask i åkrarne, kunna aldrabäst lära att känna och finna honom den tiden, när han afbiter vid 3:dje och 4:de lederna rågstjelken, hvilken förvissnar och hänger merändels utföre holken».

»Att förminska denna rågtjuf, kan väl ej ske först på sommaren, då han är liten, men när han blir större, och gnager af de sista lederna på rågen låter det sig bättre göra.»

Äfven ROLANDER omnämner i förbigående, att man skulle kunna genom de angripna rågstråens uppryckande förminska hvitaxmaskarne och säger, att detta så mycket lättare kunde ske, »som man märkt, att de mesta hvitax finnas vid kanten af åkern». Han uppgifver tillika, att masken härjade mest just på de trakter af Dalarne, där man två år å rad sådde råg på samma fält och råder därför till omvexling med olika sädesslag och träde samt

till undvikande af att så råg nära intill en åker, som samma år burit detta sädesslag. Uti »Handbok för svenska jordbruket» af J. ARRHENIUS, del. 2, p. 109 omnämnes äfven »hvitaxmottet», och författaren föreskrifver såsom medel mot detsamma: »att all jord, på hvilken hvitaxlarven härjat, bör före vintern djupt plogvändas, samt följande vår, så fort åkern reder sig, flitigt köras, på det att puppan — innan fjärilen hinner utveckla sig — måtte utsättas för alla de vexlingar i väderleken, som under denna årstiden vanligen inträffa, och dymedelst tillintetgöras». Dessa råd och föreskrifter äro visserligen utmärkta och efterföljansvärda vid alla tillfällen, då de kunna tillämpas; men mot hvitaxmasken lära de dock blifva af en föga direkt verkan, såvida BIERKANDERS iakttagelser om dennes lifsvilkor och lefnadssätt äro riktiga. Å de aldra flesta jordegendomar torde numera vexel- eller koppelbruk vara införda och vid sådana plöjer man ej gerna upp rågfälten, utan lägger igen dem medelst insåning af gräsfrö. En höstplöjning å rågåkrarne skulle sannolikt verksamt bidraga till de små larvernas undergång, om den egde rum samma höst rågen blifvit sådd, men antagligen icke motsvara sitt ändamål att skada hvitaxflyet, ifall den företages först sedan säden blifvit inbergad; ty då torde i jorden icke finnas några puppor att förstöra.

Att en lämplig växtföljd, i förening med en omsorgsfull brukning af jorden, skall kraftigt motverka skadeinsekternas öfverhandtagande, eller åtminstone betydligt nedsätta de förluster, som genom dem pläga uppkomma, det kan icke motsägas, och erfarenheten har äfven visat, att de flesta — om ej alla — insekthärjningar uppstå just på sådana ställen, där växtligheten blifvit försvagad genom dålig skötsel, olämplig jordmån, oriktig växtföljd eller andra missgynnande omständigheter. Den af ROLANDER omnämda härjningen i Dalarne torde härigenom finna sin bästa förklaring. Att utsädets betning uti terpentinhaltigt eller något annat starkt luktande ämne, äfvensom inblandning af granris uti gödseln, kunna medföra god verkan äfven mot hvitaxmasken, är högst sannolikt, och borde detta försökas. Vidlyftigare ordande om botemedel är dock icke ändamålet med denna uppsats; ty den upplyste och omtänksamme jordbrukaren blir själf sin bäste rådgifvare i den saken, sedan han erhållit en klar uppfattning af det ondas natur och beskaffenhet. Har jag i någon mån bidragit till

ernåendet af en sådan uppfattning och lyckas uppväcka ett något större och allmännare intresse för fortsatta och mer omfattande undersökningar angående våra insekters, särskildt de skadligas, lif och utbredning, så är mitt syfte därmed fullkomligt vunnet.

Innan jag lemnar detta ämne, torde med några ord böra omnämnas en annan nattfjäril, hvilken äfven är skadlig för höstsäden, nämligen *Axflyet* (*Hadena Basilinea* FAB.); emedan det uppgifves uti Kongl. Landtbruks-akad. Tidskrift för år 1885, sid. 266, att det ännu ej är bekant, huru denna fjärils larver tillbringa tiden mellan skörden och vinterhvilan. Redan för trettio år sedan, nämligen 1855 uti »Zool. Bot. Verein in Wien Verhandl.» s. 697, tillkänngifver VINCENZ KOLLAR, att dessa larver såsom mycket unga lefva i sällskap uti rågaxen, där de lifnära sig af de späda kornens inre delar. Då de vuxit så mycket, att de ej vidare få rum inuti självfva kornen, dölja de sig mellan axets fjäll, hvilka de till färgen likna, så att man svårligen kan upptäcka dem utan en noggrannare undersökning. Då rågen inköres i ladorna, medfölja äfven larverna och fortsätta sedan där sitt förstöringsarbete, ända tills en lägre temperatur nödgar dem att åt sig förfärdiga ett tunnt silkesomhölje, hvaruti de sedermera tillbringa vintern. Vid vårens inträde krypa de ut därifrån och förändra lefnadssätt, i det de numera föda sig af gräsens rötter och nedersta blad ända till den inom kort skeende förpuppningen, hvilken eger rum i jorden. Uti Frankrike skall, enligt GUENÉE, dessa larver angripa hvetet. Ofvanstående uppgifter äro äfven anförda uti KALTENBACHS »Die Planzenfeinde». — Den omständigheten, att författaren uti Kongl. Landtbruks-akad. Tidskrift funnit sina båda larver af nämde »axfly» »på det uppkomna hvetet», d. v. väl säga på hösten, är högst märkvärdig, och man måste, till följd däraf antaga, att antingen KOLLAR, under sina mera omfattande iakttagelser, eller ock ofvannämde författare misstagit sig om fjärilartens rätta namn, såvida icke äfven här skulle förekomma tvänne generationer om året.

För att tydligare åskådliggöra några af de förnämsta författarnes uppfattning om hvitaxflyets namn, så vill jag meddela följande synonymi:

Noctua Secalis 1758 LIN. Syst. Naturae X, p. 519; hänvisning till ROLANDER, Vet. Ak. Handl. 1752.
Pyralis Secalis 1767 LIN. S. N. XII, p. 882; samma hänvisning.
Phalaena » 1775 FAB. Syst. Ent. p. 644; efterskrift från LINNÉ.
Noctua » 1776 Wien. Verz. p. 78; hänvisning till LIN. S. N. X och ROLANDER.
» » 1778 BIERKANDFR Vet. Ak. Handl. p. 289.
Phalaena » 1787 FAB. Mantissa, p. 220; hänvisning till Wien. Verz. p. 78.
» » 1794 FAB. Ent. Syst. III, 2, p. 231.
Noctua Secalina 1776 Wien. Verz. Nachtrag, p. 313.
» » 1799—04 HB. Samml. eur. Schm. t. 89, f. 420.
» *Didyma* 1788 ESP. t. 126, f. 7; *Nictitans* (aberr.) t. 126, f. 6; *Leucostigma* (aberr.) t. 159, f. 7 = *Lugens* Hw. Lep. Br. N:o 142 = *Didyma* Wood Ind. 266.
» » 1792 BORKH. IV, 465; TREITS. V, 2 p. 86 (1825); DUP. VI, 100, f. 6!; FREYER N. Btr. 75 f. 1—2; 443; HEINEM. p. 314.
Luperina » 1860 SEPP. Nederl. Ins. D. VIII, p. 171, med fig. af fjärilar och larver.
Noctua Oculea 1803—29 Hw. Lep. Br. N:o 141; Wood 257.
Apamea » 1852 GUENÉE I, 210.

Utom de båda omnämda aberrationerna vill jag här tillägga ännu ett par:

Noctua I niger 1803—20 Hw. Lep. Br. N:o 140; Wood Ind. 268; framvingarne bruna, med ett svart streck i mellanfältet, parallelt med bakre mediansstammen.
» *Lamda* 1789 VIEW. Tab. Verz. 2. H. S. 81, N:o 129; framvingarne svartbruna, njurfläcken föga märkbar.

Då jag ej haft tillfälle att se HAWORTHS Lepidoptera Britannica, så hafva citaterna från detta arbete blifvit gjorda i enlighet med skriftliga upplysningar från M:r W. F. DE VISMES KANE.

Sedan de parasitsteklar, jag fått utkläckta från puppor till *Hadena Secalis* L., för närmare granskning blifvit öfverlemnade till lektor A. E. HOLMGREN, har jag från honom erhållit föl-

jande meddelande, hvilket torde böra offentliggöras i sammanhang med det föregående.

»**Lissonota extensor** L.

Ehuru den till granskning lemnade parasitstekeln vid första påseendet visar en icke obetydlig likhet med *Lissonota pimplator* ZETT., är han dock från denna i flere hänseenden ganska afvikande, men torde detta oaktadt med den samma af åtskillige författare vara förvexlad. För min del håller jag nu för troligt, att han är identisk med *Ichneumon extensor* L., ehuruväl detta antagande till viss grad motsäges af beskrifningen i Fauna Suecica p. 404, 1613. LINNÉ kände äfven hanen, som för nutidens entomologer tyckes vara obekant. Af *L. pimplator* eger jag i min samling båda könen, hanen funnen i Vestergötland 1871. Hvarken ZETTERSTEDT eller THOMSON hafva beskrifvit honom, och då jag utgaf min monographi öfver fam. Pimplariæ, var han äfven för mig obekant. Honan synes med anledning häraf oftare förekomma än hanen.

På anmodan af konservator S. LAMPA bifogar jag här en beskrifning på *L. extensor* LINNÉ, hvilken han i likhet med BIERKANDER fått kläckt ur puppor till *Hadena secalis* L.

Subnitida, punctata, nigra; apice clypei et palporum testaceo vel testaceo-rufo; alis fumedine leniter tinctis, stigmate sordide testaceo, radice et tegula ex parte albicantibus; pedibus rufis, coxis et trochanteribus aut concoloribus aut totis vel ex parte nigris, tarsis posticis fuscis — ♀. (Long. corporis 10 m. m., terebræ 12 m. m.) — Exempl. 3.

Descr. — Caput pone oculos paullo tantum angustatum; fronte planiuscula; genis subbuccatis. Antennæ tenues, filiformes. Mesonotum parapsidis nullis. Mesopleura punctulata, macula speculari nitida. Metanotum subscabriculo-punctatum, area superomedia vix indicata, ar. posteromedia completa, nitidula. Abdomen apicem versus nitidum, segmentis 1:o toto, 2:do a basi ultra medium confertim punctatis. Areola alarum petiolata, nervum recurrentem ordinarium fere in medio recipiens; nervus transversus ordinarius haud interstitialis. Unguiculi tarsorum intus setulosis et breviter, subobsolete serrati.

Obs. Species ad genus *Meniscorum nob.* referri debet.

A. E. Holmgren.»